



# KOREAN PATENT ABSTRACTS(KR)

Document Code:A

(11) Publication No.1020000059792 (43) Publication Date. 20001005

(21) Application No.1019990007647 (22) Application Date. 19990309

(51) IPC Code:

A47J 37/06

(71) Applicant:

YOUHAN ELECTRONICS CO., LTD.

(72) Inventor:

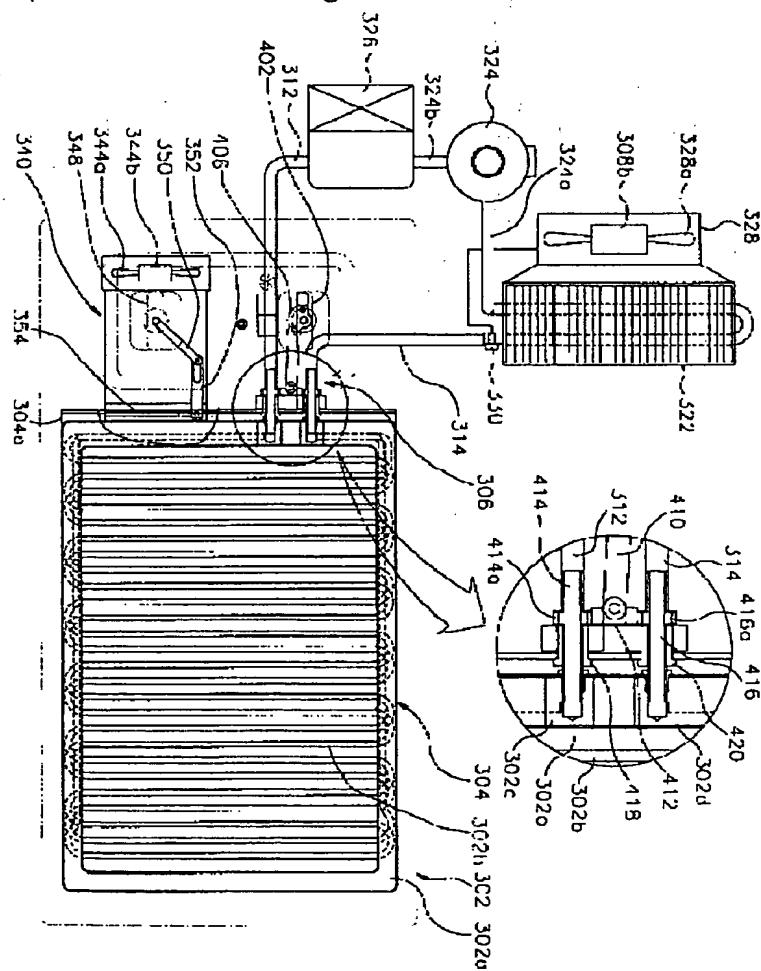
LEE, GEUN JIN

(30) Priority:

(54) Title of Invention

BROILER FOR COOKING MEAT

Representative drawing



(57) Abstract:

PURPOSE: A broiler is provided, which prevents meat from getting overdone and sticking to the grille while cooking.

CONSTITUTION: The broiler comprises: a grille equipped with a fluid coolant circulation pipe of multi S-form bendings having inlet and outlet sockets at respective ends; a main body for housing the grille and the heat source; fixtures for mounting or dismounting grill on or from the main body; a temperature control for keeping the fluid temperature at a degree. The temperature of the fluid in circulation is kept preferably in the range of 70–80°C.

COPYRIGHT 2001 KIPO

if display of image is failed, press (F5)

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> A47J 37/06	(11) 공개번호 특2000-0059792 (43) 공개일자 2000년 10월 05일
(21) 출원번호 10-1999-0007647	
(22) 출원일자 1999년 03월 09일	
(71) 출원인 유한전자 주식회사 이근진 경기도 안산시 신길동 1054-4	
(72) 발명자 이근진 서울특별시 송파구 잠실동 860아시아 선수촌 아파트 15-602	
(74) 대리인 박상기	
<u>설사청구 : 있음</u>	
<u>(54) 육류 구이기</u>	

## 요약

본 발명은 육류 구이기에 관한 것으로, 육류가 타거나 석쇠에 달라붙는 것을 방지할 수 있는 육류 구이기를 제공하는데 그 목적이 있다. 상기 육류 구이기에 있어서, 석쇠는 프레임 및 상기 프레임의 일측에 등간격으로 반복 굴절 형성되고 일단에 형성된 유입 소켓 및 타단에 형성된 배출 소켓을 갖는 유체 순환관을 구비한다. 본체는 상기 석쇠 및 열원을 수용하는 수용부를 구비한다. 탈착 부재는 유입용 및 배출용 호스들의 일단들에 연결되어 상기 석쇠를 상기 본체에 장착하거나 상기 석쇠를 상기 본체로부터 분리한다. 온도 제어기는 상기 유체 순환관을 통하여 순환하는 유체의 온도를 일정한 온도로 제어한다. 본 발명은 육류 구이기의 석쇠를 냉각시키는 유체의 온도를 조절하여 일정하게 유지할 수 있으므로, 조리되는 육류가 타는 현상을 방지할 수 있다. 본 발명은 또한 석쇠의 탈착이 용이하게 이루어 질 수 있으며, 열원의 효과적인 사용으로 조리 시간을 단축시킬 수 있고 열원을 장시간 사용할 수 있다.

## 대표도

## 도3

## 색인어

## 육류 구이기

## 영세서

## 도면의 간단한 설명

본 발명의 목적, 구성, 작용 및 효과는 첨부된 도면을 참조하여 하기의 바람직한 실시예의 상세한 설명에 의해 더욱 명확해질 것이다. 첨부도면에서,

도 1은 본체로부터 솟불 용기 및 석쇠가 분리된 상태를 나타낸 종래의 육류 구이기의 사시도;

도 2는 도 1에 도시된 종래 육류구이기의 결합 상태를 나타낸 단면도;

도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 육류 구이기를 개략적으로 나타낸 평면도;

도 4는 도 3에 도시된 육류 구이기의 축단면도;

도 5는 석쇠가 도 3 내지 도 4에 도시된 탈착 부재에 의해 본체에 장착된 상태를 나타낸 도면;

도 6는 도 3에 도시된 펌프가 설치되는 상태를 도시한 확대 축단면도;

도 7은 도 3에 도시된 화력 제어기의 설치 상태를 나타낸 확대 평면도;

도 8은 도 3 및 도 7에 도시된 화력 제어기의 작동 과정을 설명하기 위한 확대 단면도;

도 9a 및 도 9b는 각각 도 3에 도시된 펌프, 냉각 송풍기, 온도 센서, 화력 제어기, 및 램프에 가해지는 교류 및 직류 전원 상태를 나타내는 회로도들;

도 10a 및 10b는 각각 본 발명의 실시예에 따른 열원의 온도, 석쇠 입구 온도, 및 석쇠 출구 온도를 나타내는 그래프 및 표;

도 11은 본 발명의 실시예에 따른 육류 구이기의 다른 탈착 부재를 나타낸 평면도;

도 12는 본 발명의 제2 실시예에 따른 육류 구이기를 개략적으로 나타낸 평면도;

도 13는 도 12에 도시된 안내 부재들 및 연결 부재들에 의한 석쇠와 본체의 연결 상태를 나타낸 단면

도:

도 14는 본 발명의 제3 실시예에 따른 육류 구이기를 개략적으로 나타낸 평면도;  
 도 15a 내지 도 31b는 도 14에 도시된 석쇠의 다른 예들을 나타낸 단면도들;  
 도 32는 본 발명의 제4 실시예에 따른 오븐 레인지를 나타낸 사시도; 및  
 도 33은 도 32에 도시된 오븐 렌지의 일부 사시도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

302, 1202, 1402, 3304: 석쇠	304, 1204, 1404, 3202, 3302 : 본체
306, 1406 : 탈착 부재	308, 1210, 1408, 3206, 3306 : 온도 제어기
322: 열 교환기	324: 링크
326: 평프	328: 냉각용 송풍기
330: 온도 센서	332: 램프
340: 화력 제어기	342: 송풍관
344: 송풍기	346: 스위치
348, 402, 1116 : 노브	350: 제1 링크
352: 제2 링크	354: 개폐부
404 : 브라켓	406 : 회전판
408 : 스프링	410 : 이중 링크
412 : 연결구	414 : 제1 이동관
416 : 제2 이동관	418 : 제1 부시
420: 제2 부시	422: 리미트 스위치
430: 열원	1102: 제1 연결구
1104: 제2 연결구	1106: 가동 바
1108: 제1 고정 바	1110: 제2 고정 바
1112: 링크	1114: 아암
1118: 제1 볼	1120: 제2 볼
1122: 제1 스프링	1124: 제2 스프링
1206: 제1 연결 부재	1208: 제2 연결 부재
3204: 랙	3205: 지지 부재
302a: 프레임	302b: 유체 순환관

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 육류 구이기에 관한 것으로, 특히, 석쇠 내부에 형성된 유체 순환관을 통하여 냉각 유체를 순환시키면서 육류를 굽는 육류 구이기에 관한 것이다.

일반적으로, 육류 또는 생선과 같은 음식은 조리 과정에서 숯불, 가스불, 또는 전기와 같은 열원에 의해 가열하여 내포된 지방을 제어하므로써 담백한 맛을 얻을 수 있다. 이와 같은 육류를 조리하는 경우 열원으로부터 육류를 일정 간격으로 이격시켜 육류가 서서히 익을 수 있도록 하는 석쇠가 필요하게 된다.

도 1은 본체로부터 숯불 용기 및 석쇠가 분리된 상태를 나타내는 종래 육류 구이기의 사시도이다. 도 2는 도 1에 도시된 육류 구이기의 결합 상태를 나타내는 단면도이다. 종래의 육류 구이기는 본체(102), 숯불 용기(104), 및 석쇠(106)를 포함한다. 본체(102)는 식탁(140)의 중앙 하부에 결합된다. 본체(102)는 내부에 숯불이 담긴 숯불용기(120)를 내장시킨다. 석쇠(106)는 구울 육류를 지지한다. 상기석쇠(106)는 등간격으로 배열된 격자부(108)를 갖는다. 석쇠(106)는 활동을 소재로 하여 주물에 의해 제작을 된다.

육류는 석쇠(106)가 숯불 용기(104)의 상부 상에 거치된 상태에서 숯불의 화력에 의해 조리가 이루어진다. 육류를 조리하는 동안에, 석쇠(106)는 숯불의 화력에 의해 과열된다. 따라서, 조리의 진행 정도에 관계없이 육류는 석쇠(106)의 격자부(108)에 달라붙는다. 육류의 내부가 익지 않은 상태에서 격자부(108)와 접촉된 부분이 타게 된다. 이에 따라 조리하는 동안에, 탄버린 석쇠은 새로운 석쇠로 교체되어야 한다. 새로운 석쇠로 교체하는 경우에도 석쇠를 급속히 가열된다. 그래서, 상기한 과정을 반

복하게 되므로, 석쇠를 다수회 교체하여야 한다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 발명은 이와같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것본 발명은 육류가 타거나 석쇠에 달라붙는 것을 방지할 수 있는 육류 구이기를 제공하는데 그 목적이 있다.

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 프레임 및 상기 프레임의 일측에 등간격으로 반복 굴절 형성되고 일단에 형성된 유입 소켓 및 타단에 형성된 배출 소켓을 갖는 유체 순환관을 구비한 석쇠; 상기 석쇠 및 열원을 수용하는 수용부를 구비한 본체;

유입용 및 배출용 호스들의 일단들에 연결되어 상기 석쇠를 상기 본체에 장착하거나 상기 석쇠를 상기 본체로부터 분리하기 위한 탈착 부재; 및

상기 유체 순환관을 통하여 순환하는 유체의 온도를 일정한 온도로 제어하기 위한 온도 제어기를 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기를 제공한다.

상기 온도 제어기는 상기 배출 호스의 외주면 상에 소정 간격으로 평행하게 배열된 다수의 펀들을 갖는 열교환기; 상기 열교환기에 연결되고 상기 석쇠의 유체 순환관을 통하여 순환될 유체를 저장하는 탱크; 상기 탱크로부터의 상기 유체를 상기 유체 순환관으로 펌핑하는 펌프; 냉기를 상기 열교환기에 송풍하는 냉각용 송풍기; 및 상기 유체 순환관으로부터 배출된 유체의 온도를 감지하여 상기 감지 결과에 따라 상기 냉각용 송풍기의 동작을 제어하는 온도 센서를 포함하는 것이 바람직하다.

본 발명은 또한 그 저면 코너에 형성된 다수의 안내 부재를 갖는 프레임 및 프레임의 일측에 등간격으로 반복 굴절 형성되고 일단에 형성된 유입 소켓 및 타단에 형성된 배출 소켓을 갖는 유체 순환관을 구비한 석쇠;

상기 석쇠 및 열원을 수용하는 수용부, 상기 수용부의 각 코너들에 수직으로 고정되는 다수의 안내 로드를 구비한 본체;

유입용 및 배출용 호스들의 각 일단들에 연결되어 상기 석쇠를 상기 본체에 연결하기 위한 연결 부재;

상기 유체 순환관을 통하여 순환하는 유체의 온도를 일정한 온도로 제어하기 위한 온도 제어기를 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기를 제공한다.

더욱이, 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 적어도 하나 이상의 열판 및 상기 적어도 하나 이상의 열판의 적어도 하나 이상의 표면상에 등간격으로 반복 굴절 형성되고 일단에 형성된 유입 소켓 및 타단에 형성된 배출 소켓을 갖는 유체 순환관을 구비한 석쇠;

상기 석쇠 및 열원을 수용하는 수용부를 구비한 본체;

유입용 및 배출용 호스들의 일단들에 연결되어 상기 석쇠를 상기 본체에 장착하거나 상기 석쇠를 상기 본체로부터 분리하기 위한 탈착 부재;

상기 유체 순환관을 통하여 순환하는 유체의 온도를 일정한 온도로 제어하기 위한 온도 제어기를 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기를 제공한다.

본 발명은 또한 본체;

상기 본체의 상부에 등간격으로 반복 굴절 형성되고 일단 및 타단에 각각 형성된 유입 및 배출 니플들을 갖는 유체 순환관을 구비한 랙;

상기 랙의 유체 순환관의 입구 및 출구 하부에 위치하여 상기 랙을 지지하는 지지 부재; 및

상기 유체 순환관을 통하여 순환하는 유체의 온도를 일정한 온도로 제어하기 위한 온도 제어기를 포함하는 것을 특징으로 하는 오븐 렌지를 제공한다.

#### 발명의 구성 및 작용

이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 기재한다.

도 3에는 본 발명의 실시예에 따른 육류 구이기(30)가 개략적으로 도시되어 있다. 상기 육류 구이기(30)는 석쇠(302), 본체(304), 탈착 부재(306), 및 온도 제어기(308)를 포함한다.

상기 석쇠(302)는 프레임(302a) 및 유체 순환관(302b)을 구비한다. 유체 순환관(302b)은 상기 프레임(302a)의 일측에 등간격으로 반복 굴절 형성된다. 유체 순환관(302b)은 일단에 형성된 유입 소켓(302c) 및 타단에 형성된 배출 소켓(302d)을 갖는다. 본체(304)는 상기 석쇠(302) 및 열원(430)을 수용하는 수용부(304a)를 구비한다.

도 4는 도 3에 도시된 육류 구이기의 축단면도이고, 도 5는 석쇠가 도 3 내지 도 5에 도시된 탈착 부재에 의해 본체에 장착된 상태를 나타낸 도면이다. 탈착 부재(306)는 유입용 호스(312)의 일단 및 배출용 호스(314)의 일단에 연결되어 상기 석쇠(302)를 상기 본체(304)에 장착하거나 상기 석쇠(302)를 상기 본체(304)로부터 분리한다.

상기 탈착 부재(306)는 노브(402), 브라켓(404), 회전판(406), 스프링(408), 이중 링크(410), 연결구(412), 제1 이동관 및 제2 이동관들(414 및 416), 제1 및 제2 부시들(418 및 420), 및 리미트 스 위치(422)를 구비한다.

노브(402)는 상기 본체(304)의 상면에 설치되고 하단부에 단이지게 형성된 걸림턱(402a)을 구비한다. 브라켓(404)은 상단이 상기 본체의 저면에 고정되고 중간 내측에 하향으로 돌출된 가이드(404a)를 구비한

다. 브라켓(404)은 또한 하단에 형성된 통공(404c)을 갖는 고정단(404b)을 구비하여 노브(402)의 하부가 브라켓(404)의 고정단(404b)에 형성된 통공(404c)을 관통하도록 한다. 브라켓(404)의 상단은 본체(304)의 하부면에 고정된다. 회전판(406)은 단이지게 형성된 작동 부재(406a)를 구비한다. 회전판(406)은 또한 상기 작동 부재(406b)의 일측에 형성된 관통공(406c)을 갖는다. 스프링(408)은 상기 회전판(406) 및 노브(402)를 탄성적으로 만다. 이중 링크(410)는 상기 회전판(406)에 힌지 결합되어 있다. 연결구(412)는 상기 이중 링크(410)에 힌지 결합되어 있다.

제1 이동관 및 제2 이동관들(414 및 416)은 상기 노브(402)의 조작에 의해 상기 유입용 및 배출용 소켓(302c 및 302d)에 각각 장착되거나 상기 유입용 및 배출용 소켓(302c 및 302d)으로부터 분리된다. 제1 이동관 및 제2 이동관들(412 및 414)의 일단들은 상기 제1 및 제2 호스들(312 및 314)에 연결된다. 제1 이동관 및 제2 이동관들(412 및 414)은 그 외주면에 형성된 제1 및 제2 걸림 돌기들(414a 및 416a)을 갖는다.

제1 및 제2 부시들(418 및 420)은 상기 본체(304)의 수용부(304a)의 일측에서 상기 제1 및 제2 이동관들(414 및 416)에 각각 슬라이딩 가능하게 끼워진다. 리미트 스위치(422)는 상기 브라켓(404)의 외측에 장착된다. 리미트 스위치(422)의 단자는 상기 회전판(406)의 조작 부재(406a)에 고정되어 상기 조작 부재(406a)의 이동에 의해 상기 온도 제어기(308)를 온하거나 오프한다.

온도 제어기(308)는 상기 석쇠(302)의 유체 순환관(302b)을 통하여 순환하는 유체의 온도를 일정한 온도로 제어한다. 본 발명의 실시예에 의하면, 유체 순환관(302b)을 통하여 순환하는 유체의 온도는 70°C 내지 80°C에 유지되는 것이 바람직하다. 상기 온도 제어기(308)는 열 교환기(322), 탱크(324), 펌프(326), 냉각용 송풍기(328), 온도 센서(330), 및 램프(332)를 포함한다. 열 교환기(322)는 상기 배출 호스(314)의 외주면 상에 소정 간격으로 평행하게 배열된 다수의 핀들을 갖는다. 탱크(324)는 연결 호스(324a)를 통하여 상기 열 교환기(322)에 연결되고 상기 석쇠의 유체 순환관을 통하여 순환될 유체를 저장한다.

도 5는 도 3에 도시된 펌프가 설치되는 상태를 도시한 확대 축면도이다. 펌프(326)는 상기 탱크(324)로부터의 상기 유체를 연결 호스(324b)를 통하여 상기 유체 순환관(302a)으로 펌핑한다. 펌프(326)는 구동 모터(326a), 제1 및 제2 설치단(326b 및 326c), 와이어(326d), 걸이구(326e), 브라켓(326f), 및 진동 방지용 패킹(326g)을 포함한다. 제1 및 제2 설치단(326b 및 326c)은 상기 구동 모터(326a)의 양측에 고정 설치된다. 와이어(326d)의 양단은 상기 제1 및 제2 설치단(326b 및 326c)에 각각 고정된다. 걸이구(326e)의 일단이 상기 와이어(326d)에 끼워지고 걸이구(326e)의 타단에는 개구 가능하게 걸이공(326h)이 형성되어 있다. 브라켓(326f)은 상기 걸이구(326e)의 걸이공(326h)이 걸려 고정되도록 돌출단(326i)이 형성되고 일단이 상기 본체(304)의 내부 일측면에 고정된다. 상기 진동 방지용 패킹(326g)은 상기 걸이공(326e)과 돌출단(326i)의 접속부에 설치된다.

냉각용 송풍기(328)는 냉기를 상기 열 교환기(322)에 송풍한다. 냉각용 송풍기(328)는 냉각 팬(328a) 및 팬 모터(328b)를 포함한다. 냉각 팬(328a)은 냉기를 송풍한다. 팬 모터(328b)는 상기 냉각 팬(328a)에 연결되어 상기 냉각 팬(318a)을 구동한다. 온도 센서(330)는 상기 유체 순환관(302a)으로부터 배출된 유체의 온도를 감지하여 상기 감지 결과에 따라 상기 냉각용 송풍기(328)의 동작을 제어한다. 상기 램프(332)는 상기 펌프(326)의 동작에 따라 턴 온 또는 턴 오프된다.

상기 육류 구이기(30)는 상기 수용부(304a)의 일측에 설치된 화력 제어기(340)를 추가로 포함한다. 화력 제어기(340)는 상기 열원(430)에 의해 발생되는 열을 조절하기 위하여 상기 열원(430)에 외부 공기를 공급한다. 도 7은 도 3에 도시된 화력 제어기(340)의 설치 상태를 나타낸 확대 평면도이다. 도 8은 도 3 및 도 7에 도시된 화력 제어기(340)의 작동 과정을 설명하기 위한 확대 단면도이다.

상기 화력 제어기(340)는 송풍관(342), 송풍기(344), 스위치(346), 노브(348), 제1 링크(350), 제2 링크(352), 및 개폐부(354)를 포함한다. 송풍관(342)은 상기 본체(304)의 수용부(304a)의 일측에 설치된다. 송풍기(344)는 상기 송풍관(342)의 입구 측에 설치되어 외부 공기를 상기 열원(430)으로 송풍한다. 송풍기(344)는 팬(344a) 및 모터(344b)를 포함한다. 팬(344a)은 외부 공기를 송풍한다. 모터(344b)는 상기 팬(344a)에 연결되어 상기 팬(344a)을 구동한다. 스위치(346)는 상기 본체(304)의 상부면에 설치되어 상기 송풍기(344)의 동작을 제어한다. 노브(348)는 상기 본체(304)의 상부면에 회전 가능하게 설치된다. 제1 링크(350)는 상기 노브(348)의 하단부에는 상기 노브(348)가 일체로 형성되고 상기 노브(348)의 회전에 의해 회전한다. 제2 회전 링크(352)는 상기 제1 링크(350)의 일단에 힌지 결합된다. 상기 제2 회전 링크(352)의 일단에는 개폐부(354)가 일체로 형성되어 상기 송풍기(344)로부터의 상기 외부 공기의 양을 제어한다.

이하, 본 발명에 따른 화력 제어기(340)의 작용을 도 7 및 도 8을 참조하여 설명한다.

사용자가 노브(348)를 일 방향으로 회전시키면, 스위치(346)가 작동되어 송풍기(344)의 모터(344b)를 작동시키게 된다. 이러한 상태에서 사용자가, 상기 노브(348)를 일 방향으로 회전시키면, 제1 링크(350)는 제2 링크(352)를 일방향으로 회동시키면서 당겨지게 된다. 제2 링크(352)가 당겨지면 제2 링크(352)는 개폐부(354)의 이동 로드를 일방향으로 회동시켜 각각의 회동편이 송풍관(342)의 출구를 개방하도록 한다.

이때 노브(348)를 계속 일방향으로 회동시키면 상기 개폐부(354)의 개방 정도는 커진다. 따라서 송풍기(344)의 팬(344a)에 의해 강제 공급되는 외부 공기는 개폐부(354)를 통하여 수용부(304a)의 하부로 공급되는 것이다. 이로 인하여 상기 열원(430)의 화력이 증가될 수 있는 것이다. 상기 노브(348)를 전출한 방향과는 반대 방향으로 회동시키면, 개폐부(354)는 제1 및 제2 링크(350 및 352)의 연동으로 송풍관(342)의 출구를 폐쇄하게 되고 스위치(346)가 오프되어 모터(344b)의 작동이 정지된다.

도 9a 및 도 9b는 각각 도 3에 도시된 펌프(324), 냉각 송풍기(328)의 모터(328b), 온도 센서(330), 화력 제어기(340)의 송풍기(344)의 모터(344b), 및 램프(332)에 가해지는 교류 및 직류 전원 상태를 나타내는 회로도들이다. 9A 및 도 9B에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 육류 구이기의 펌프(324), 냉각 송풍기(328)의 모터(328b), 온도 센서(330), 화력 제어기(340)의 송풍기(344)의 모터(344b), 및

램프(332)를 작동시키는 전원으로 교류 및 직류 전원을 사용할 수 있다. 상기 교류 및 직류 전원은 각각 본 발명에 따른 육류 구이기를 실내용 및 야외용으로 사용하기 위한 것이다.

이하, 본 발명의 제1 실시예에 따른 육류 구이기(30)의 작용을 설명한다.

상기 육류 구이기(30)를 이용하기 위하여, 사용자는 본체(304)의 수용부(304a) 하부에 열원(340)을 배치하고, 상기 수용부(304a)의 상부에는 석쇠(302)를 안착시킨다. 이때 사용자는 탈착 부재(306)의 노브(402)의 조작에 의해 온도 제어기(310)의 펌프(326)를 작동시킴과 동시에 제1 및 제2 이동관(414 및 416)을 석쇠(302)의 유입 및 배출 소켓(302c 및 302d)에 결합시킨다. 그에 따라 탱크(324)에 저장된 냉각수와 같은 유체는 석쇠(302)의 유체 순환관(302b)으로 이동되어 순환된다. 이때, 상기 탈착 부재(306)의 작동을 도 3 내지 도 6을 참조하여 설명한다.

사용자가 노브(402)를 누르면, 상기 노브(402)의 하단부가 하방으로 이동하면서 회전판(406)을 하방으로 이동시킨다. 그에 따라, 스프링(408)은 압축되며, 가이드(404a)는 관통공(406c)으로부터 이탈된다. 그리고 작동 부재(406a)는 스위치(422)의 단자를 하방으로 이동시켜 스위치(422)가 작동하도록 한다. 이때, 회전판(406)은 이중 링크(410)의 상, 하부 링크 사이에 헌지 결합되어 있으므로, 상기 이중 링크(410)의 링크들 사이에 형성된 간격 만큼만 하방으로 이동하게 되고, 이중 링크(410)에는 영향을 미치지 않게 된다.

이와 같이 회전판(406)이 스위치(422)를 작동시키므로써 온도 제어기(310)의 펌프(326)는 동작하여 탱크(324)에 저장된 유체를 펌핑하기 시작한다. 이와 동시에 사용자가 노브(402)를 일방향으로 회동시키면, 회전판(406)이 일방향으로 회전하게 된다. 그에 따라 이중 링크(410)는 석쇠(302) 측으로 이동되고, 연결구(412)로 상기 이중 링크(410)에 연동되어 석쇠(302) 측으로 이동하게 된다. 이와 같이 상기 연결구(412)가 일측으로 이동하게 되면, 제1 및 제2 이동관(414 및 416)이 석쇠(302) 측으로 이동하여 그 타단이 석쇠(302)의 유입 및 배출 소켓(302c 및 302d)에 기밀을 유지하여 결합된다.

상기와 같은 과정으로 탱크(324)에 저장된 유체가 석쇠(302)의 유체 순환관(302b)으로 공급되어 순환하게 되면 온도가 낮은 유체는 유체 순환관(302b)을 순환하면서 상기 열원(430)의 열에 의해 온도가 상승하게 된다. 온도 제어기(310)의 온도 센서(330)는 상기 유체 순환관(302b)으로부터 배출용 호스(314)로 배출된 유체의 온도를 감지한다.

이때 배출된 유체의 온도가 80°C 이상인 것으로 감지된 경우, 상기 온도 센서(310)는 냉각용 승풍기(328)의 팬 모터(328b)를 온시켜 냉각 팬(328a)이 작동하도록 한다. 냉각 팬(328a)의 작동으로 열교환기(322)를 통과하는 유체의 온도는 하강하게 되고, 따라서 유입용 호스(312)로 온도가 낮은 상태의 유체가 공급된다.

한편, 상기 유체 순환관(302b)으로부터 배출용 호스(314)로 배출된 유체의 온도가 70°C 이하인 경우, 온도 센서(310)는 팬 모터(328b)를 오프시킨다. 이러한 동작을 반복으로 상기 유체 순환관(302b)을 순환하는 유체는 70 내지 80°C의 일정한 온도로 유지되어 유체의 온도 상승으로 인한 유체의 끓을 현상을 방지한다. 따라서, 유체가 순환하는 동안에 유입 소켓(302c)을 통하여 유체 순환관(302b)으로 공급되는 유체는 약 70°C의 온도를 유지하게 되고, 유체 순환관(302b)을 순환한 유체는 열원(430)에 의해 상승하여 약 80°C의 온도를 유지하게 된다.

도 10a 및 10b는 각각 본 발명의 실시예에 따라 본원 출원인이 실험한 열원의 온도, 석쇠 입구 온도, 및 석쇠 출구 온도를 나타내는 그래프 및 표이다. 참조 번호 1002, 1004, 및 1006은 각각 열원 온도, 석쇠 입구 온도 및 석쇠 출구 온도를 나타낸다. 참조 번호 1008은 석쇠 입구 온도와 석쇠 출구 온도의 차이를 나타낸다. 도 10a 및 10b를 참조하면, 유체 순환관(302b)의 유입 및 배출 소켓(302c 및 302d)을 통과하는 유체의 온도는 70 내지 80°C에서 상승 및 하강을 반복하게 되나, 시간에 경과하더라도 70 내지 80°C를 벗어나지 않음을 알 수 있다. 즉, 유체 순환관(302b)을 순환하는 유체의 온도는 일정한 범위를 유지하는 것을 알 수 있다. 따라서, 석쇠(302)에 놓여지는 육류는 적적한 온도에서 타지 않고 조리될 수 있는 것이다.

한편, 육류의 조리가 완료된 상태에서, 석쇠(302)를 본체(304)로부터 분리하기 위해서 사용자는 탈착 부재(306)의 노브(402)를 전술한 노브(402)의 회전 방향과 반대 방향으로 회전시킨다. 그에 따라, 노브(402)의 하단부가 회전판(406)을 전술한 회전 방향과 반대 방향으로 회전시키게 되고, 회전판(406)의 타단부는 이중 링크(410)를 브라켓(404) 측으로 이동시키게 된다.

이중 링크(410)가 브라켓(404) 측으로 이동되면서 연결구(412)를 이동시켜 제1 및 제2 이동관들(414 및 416)의 각 타단이 유입 및 배출 소켓(302c 및 302d)으로부터 이탈된다. 이와 동시에 회전판(406)은 스프링(408)의 탄성에 의해 상방으로 이동하면서 스위치(422)의 단자를 상부로 이동시켜 온도 제어기(310)의 펌프(326)가 오프되도록 한다.

상기 회전판(406)이 상승하게 되면, 가이드(404a)가 관통공(406c)에 끼워져 회전판(406)의 상승을 안내하면서 회전판(406)이 원 위치로 복귀되도록 한다. 이와 같이 노브(402)의 조작으로 제1 및 제2 이동관(414 및 416)이 유입 및 배출 소켓(302c 및 302d)으로부터 분리되면 석쇠(302)는 본체(304)의 수용부(304a)로부터 이탈된다.

도 11은 본 발명의 실시예에 따른 육류 구이기의 다른 탈착 부재를 나타낸 평면도이다. 상기 탈착 부재(110)는 제1 및 제2 연결구들(1102 및 1104), 가동 바(1106), 제1 고정 바(1108), 2개의 제2 고정 바(1110), 링크(1112), 아암(1114), 노브(1116), 제1 및 제2 볼들(1118 및 1120), 및 제1 및 제2 스프링들(1122 및 1124)을 포함한다. 제1 및 제2 연결구들(1102 및 1104)은 상기 유입용 및 배출용 호스들(312 및 314)의 일단들에 각각 설치된다. 제1 및 제2 연결구들(1102 및 1104)은 상기 유체 순환관(302a)에 장착되거나 상기 유체 순환관(302a)으로부터 분리된다. 가동 바(1106)는 상기 연결구들(1102 및 1104)의 일단들을 상호 수직으로 연결한다. 제1 고정 바(1108)는 상기 가동 바(1106)와 평행하게 배열되어 상기 연결구들(1102 및 1104)의 타단들을 상호 수직으로 연결한다. 2개의 제2 고정 바(1110)는 상기 가동 바(1106)와 제1 고정 바(1108)를 상호 수직으로 연결한다. 링크(1112)는 상기

가동 바(1106)의 중앙부에 피봇 연결된다. 아암(1114)은 상기 링크(1112)의 일단에 헌지 연결된다. 노브(1116)는 상기 본체(304)에 회전 가능하게 설치되고 그 중심이 상기 아암(1114)에 고정된다. 제1 및 제2 볼들(1118 및 1120)은 상기 석쇠(302)의 유체 순환관(320a) 내부에 위치하여 상기 유체 순환관(302a)을 개폐한다. 제1 및 제2 스프링들(1122 및 1124)은 상기 제1 및 제2 볼들(1118 및 1120)을 각각 상기 유입용 및 배출용 호스들(312 및 314) 쪽으로 탄성적으로 만다. 실시예 2

도 12는 본 발명의 제2 실시예에 따른 육류 구이기(120)를 개략적으로 나타낸 평면도이다. 상기 육류 구이기(120)는 석쇠(1202), 본체(1204), 제1 및 제2 연결 부재들(1206 및 1208), 및 온도 제어기(1210)를 포함한다. 석쇠(1202)는 프레임(1202a) 및 유체 순환관(1202b)을 구비한다. 상기 프레임(1202a)은 그 저면 코너에 형성된 다수의 안내 부재들(1202c) 갖는다. 유체 순환관(1202b)은 프레임(1202a)의 일측에 등간격으로 반복 굴절 형성된다. 유체 순환관(1202b)은 일단에 형성된 유입 소켓(1202d) 및 타단에 형성된 배출 소켓(1202e)을 갖는다.

상기 안내 부재들(1202c)은 각각 결합부(1302) 및 이탈 방지부(1304)를 포함한다. 결합부(1302)는 상기 각 안내 로드(1204b)가 결합되도록 상기 프레임(1202a)의 저면에 형성된다. 이탈 방지부(1304)는 상기 결합부(1302)에 수직되게 형성되어 상기 결합부(1302)에 결합된 상기 각 안내 로드(1204b)가 이탈되는 것을 방지한다. 이탈 방지부(1304)는 볼(1304a), 스프링(1304b), 및 조절 나사(1304c)를 포함한다. 볼(1304a)은 설치공(1304d)에 삽입되어 본체(1204)의 흠(1204c)에 끼워진다. 스프링(1304b)은 상기 볼(1304a)을 탄성적으로 만다. 조절 나사(1304c)는 스프링(1304b)의 탄력을 조절하도록 상기 설치공(1304d)에 설치된다. 본체(1204)는 수용부(1204a) 및 4개의 안내 로드(1204b)를 구비한다. 수용부(1204a)는 상기 석쇠(1202) 및 열원을 수용한다. 도 12는 도 12A에 도시된 안내 로드(1204b)를 상세하게 나타낸 확대도이다. 4개의 안내 로드(1204b)는 상기 수용부의 각 코너들에 수직으로 고정된다. 각 안내 로드(1204b)는 외벽에 형성된 흠(1204c)을 갖는다.

제1 및 제2 연결 부재(1206)는 각각 유입용 및 배출용 호스들(1212 및 1214)의 각 일단들에 연결되어 상기 석쇠(1202)를 상기 본체(1204)에 연결한다. 도 13는 도 12에 도시된 안내 부재들(1202c) 및 연결 부재들(1206 및 1208)에 의한 석쇠(1202)와 본체(1204)의 연결 상태를 나타낸 단면도이다. 상기 제1 및 제2 연결 부재(1206 및 1208)는 각각 제1 흠(1206a), 제1 연결구(1206b), 제2 연결구(1206c), 및 제2 흠(1206d)을 포함한다. 제1 흠(1206a)은 유입 및 배출 포트들(1332 및 1334)중의 하나의 상부면 상에 형성된다. 제1 연결구(1206b)는 상기 제1 흠(1206a)에 끼워지고 상기 수용부(1204a)의 상부면 상에 형성된 환형 흠(1208a)을 갖는다. 제2 연결구(1206c)는 그 표면 상에 형성된 환형 돌기(1208b)를 갖는다. 제2 흠(1206d)은 상기 유입 및 배출 소켓들(1202d 및 1202e) 중의 하나의 저면 상에 형성된다. 상기 제2 연결구(1206c)의 타면은 상기 제2 흠(1206d)에 끼워진다.

온도 제어기(1210)는 상기 석쇠(1202)의 유체 순환관(1202b)을 통하여 순환하는 유체의 온도를 일정한 온도로 제어한다. 상기 온도 제어기(1210)는 열 교환기(1210a), 탱크(1210b), 펌프(1210c), 냉각용 송풍기(1210d), 및 온도 센서(1210e)를 포함한다. 상기 열 교환기(1210a), 탱크(1210b), 펌프(1210c), 냉각용 송풍기(1210d), 및 온도 센서(1210e)는 상기 온도 제어기(310)의 열 교환기(322), 탱크(324), 펌프(326), 냉각용 송풍기(328), 및 온도 센서(330)와 각각 동일한 구성 및 기능을 갖는다.

### 실시예 3

도 14는 본 발명의 제3 실시예에 따른 육류 구이기(1400)를 개략적으로 나타낸 평면도이다. 상기 육류 구이기(1400)는 석쇠(1402), 본체(1404), 달착 부재(1406), 및 온도 제어기(1408)를 포함한다. 상기 석쇠(1402)는 적어도 하나 이상의 열판(1402a) 및 유체 순환관(1402b)을 포함한다.

도 15a 및 도 15b를 참조하면, 석쇠(1500)는 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 열판(1502) 및 상기 열판(1502)의 저면상에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(1504)을 구비한다. 도 16을 참조하면, 석쇠(1600)는 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 열판(1602) 및 상기 열판(1602)의 상면 상에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(1604)을 구비한다. 도 17을 참조하면, 석쇠(1700)는 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 열판(1702) 및 상기 열판(1702)의 저면상에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(1704)을 구비한다. 상기 열판(1702)은 저면 상에 등간격으로 굴절 형성되는 흠(1706)을 갖는다. 유체 순환관(1704)은 상기 흠(1706)에 끼워진다.

도 18을 참조하면, 석쇠(1800)는 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 열판(1802) 및 상기 열판(1802)의 상면 상에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(1804)을 구비한다. 상기 열판(1802)은 상면 상에 등간격으로 굴절 형성되는 흠(1806)을 갖는다. 유체 순환관(1804)은 상기 흠(1806)에 끼워진다. 도 19를 참조하면, 석쇠(1900)는 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 제1 및 제2 열판(1902 및 1904) 및 상기 제1 및 제2 열판(1902 및 1904) 사이에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(1906)을 구비한다. 도 20을 참조하면, 석쇠(2000)는 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 제1 및 제2 열판(2002 및 2004) 및 상기 제1 및 제2 열판(2002 및 2004) 사이에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(2006)을 구비한다. 상기 제1 및 제2 열판(2002 및 2004)은 그 사이에 등간격으로 굴절 형성되는 흠(2008)을 갖는다. 유체 순환관(2006)은 상기 흠(2008)에 끼워진다.

도 21a, 도 21b, 도 21c를 참조하면, 석쇠(2100)는 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 열판(2102) 및 상기 열판(2102)의 저면 상에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(2104)을 구비한다. 상기 열판(2102)은 상기 열판(2102)에 수직으로 형성된 흠(2106) 및 상기 흠(2106)의 외측에 형성된 걸림턱(2108)을 갖는다. 석쇠(2100)는 도 21a, 도 21b, 및 도 21c에 도시된 바와 같이 사각형 또는 원형 형상을 가질 수 있다.

도 22를 참조하면, 석쇠(2200)는 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 열판(2202) 및 상기 열판(2202)의 상면 상에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(2204)을 구비한다. 상기 열판(2202)은 상기 열판(2202)에 수직으로 형성된 흠(2206) 및 상기 흠(2206)의 외측에 형성된 걸림턱(2208)을 갖는다. 도 23를 참조하면, 석쇠(2300)는 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 열판(2302) 및 상기 열판(2302)의 저면상에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(2304)을 구비한다. 상기 열판(2302)은 저면 상에 등간격으로 굴절 형성되는 흠(2306)을 갖는다. 유체 순환관(2304)은

상기 흄(2306)에 끼워진다. 상기 열판(2302)은 상기 열판(2302)에 수직으로 형성된 흄(2308) 및 상기 흄(2308)의 외측에 형성된 걸림턱(2310)을 갖는다.

도 24를 참조하면, 석쇠(2400)는 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 열판(2402) 및 상기 열판(2402)의 상면 상에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(2404)을 구비한다. 상기 열판(2402)은 상면 상에 등간격으로 굴절 형성되는 흄(2406)을 갖는다. 유체 순환관(2404)은 상기 흄(2406)에 끼워진다. 상기 열판(2402)은 상기 열판(2402)에 수직으로 형성된 흄(2408) 및 상기 흄(2408)의 외측에 형성된 걸림턱(2410)을 갖는다. 도 25를 참조하면, 석쇠(2500)는 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 제1 및 제2 열판(2502 및 2504) 및 상기 제1 및 제2 열판(2502 및 2504) 사이에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(2506)을 구비한다. 상기 제1 및 제2 열판(2502 및 2504)은 상기 제1 및 제2 열판(2502 및 2504)에 수직으로 형성된 흄(2508) 및 상기 흄(2508)의 외측에 형성된 걸림턱(2510)을 갖는다. 도 26을 참조하면, 석쇠(2600)는 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 제1 및 제2 열판(2602 및 2604) 및 상기 제1 및 제2 열판(2602 및 2604) 사이에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(2606)을 구비한다. 상기 제1 및 제2 열판(2602 및 2604)은 그 사이에 등간격으로 굴절 형성되는 흄(2608)을 갖는다. 유체 순환관(2606)은 상기 흄(2608)에 끼워진다. 상기 제1 및 제2 열판(2602 및 2604)은 상기 제1 및 제2 열판(2602 및 2604)에 수직으로 형성된 흄(2610) 및 상기 흄(2610)의 외측에 형성된 걸림턱(2612)을 갖는다.

도 27a, 도 27b, 및 도 27c를 참조하면, 석쇠(2700)는 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 열판(2702) 및 상기 열판(2702)의 저면 상에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(2704)을 구비한다. 상기 열판(2702)은 상기 그 상부면의 중앙에 길이 방향으로 형성되는 밭이 통로(2706)를 포함한다. 상기 열판(2702)은 도 27a, 도 27b, 및 도 27c에 도시된 바와 같이 사각형 및 원형 형상을 가질 수 있다. 도 28을 참조하면, 석쇠(2800)는 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 열판(2802) 및 상기 열판(2802)의 저면 상에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(2804)을 구비한다. 상기 열판(2802)은 그 상부면의 양측에 길이 방향으로 형성되는 제1 및 제2 밭이 통로(2806 및 2808)를 포함한다.

도 29a, 도 29b, 및 도 29c를 참조하면, 석쇠(2900)는 열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 열판(2902) 및 상기 열판(2902)의 저 면상에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(2904)을 구비한다. 상기 열판(2902)은 그 상부면의 일측에 길이 방향으로 형성되는 밭이 통로(2906)를 포함한다. 상기 열판(2902)은 그 상부면의 타측에 외향으로 연장된 플랜지(2908)를 갖는다. 상기 열판(2902)은 도 29a, 도 29b, 및 도 29c에 도시된 바와 같이 사각형 또는 원형 형상을 가질 수 있다.

도 30a 및 30b를 참조하면, 상기 열판(3000)은 다수의 수평부들(3002) 및 다수의 수직 벽들(3004)을 포함한다. 다수의 수평부들(3002)은 중앙에서 테두리의 순으로 낮은 높이를 갖는다. 다수의 수직 벽들(3004)은 상기 다수의 수평부들(3002) 사이에 형성되고 소정 간격으로 형성된 다수의 흄(3006)을 갖는다. 도 30a 및 도 30b에 도시된 바와 같이, 상기 열판(3000)은 사각형 및 원형 형상을 가질 수 있다.

도 31a 및 도 31b를 참조하면, 상기 열판(3100)은 프레임(3102) 및 상기 프레임(3102)에 연결되고 중앙에서 테두리의 순으로 낮은 높이를 갖는 다수의 수평판들(3102) 및 상기 수평판들(3102) 사이에 형성된 다수의 개구부들(3206)을 포함한다. 본체(1604)는 상기 석쇠(1602) 및 열원을 수용하는 수용부(1604a)를 구비한다. 탈착 부재(1606)는 유입용 및 배출용 호스들의 일단들에 연결된다. 상기 탈착 부재(1606)는 상기 석쇠(1602)를 상기 본체(1604)에 장착하거나 상기 석쇠(1602)를 상기 본체(1604)로부터 분리한다. 온도 제어기(1608)는 석쇠(1602)의 유체 순환관(1602a)을 통하여 순환하는 유체의 온도를 일정한 온도로 제어한다. 상기 온도 제어기(1608)는 열 교환기(16080a), 탱크(1608b), 펌프(1608c), 냉각용 송풍기(1608d), 및 온도 센서(1608e)를 포함한다. 상기 열 교환기(16080a), 탱크(1608b), 펌프(1608c), 냉각용 송풍기(1608d), 및 온도 센서(1608e)는 상기 온도 제어기(310)의 열 교환기(322), 탱크(324), 펌프(326), 냉각용 송풍기(328), 및 온도 센서(330)와 각각 동일한 구성 및 기능을 갖는다.

#### 실시예 3

도 32는 본 발명의 제4 실시예에 따른 오븐 렌지(3200)를 나타낸 사시도이고 도 32에 도시된 오븐 렌지(3200)의 일부 사시도이다. 상기 오븐 렌지(3200)는 본체(3202), 랙(3204), 지지 부재(3205), 및 온도 제어기(3206)를 포함한다. 상기 본체(3202)는 열원을 수용한다. 랙(3204)은 상기 본체(3202)의 상부에 등간격으로 반복 굴절 형성되고 일단 및 타단에 각각 형성된 유입 및 배출 니플들(3202b 및 3202c)을 갖는 유체 순환관(3202a)을 구비한다. 지지 부재(3205)는 상기 랙(3204)의 유체 순환관(3204a)의 입구 및 출구 하부에 위치하여 상기 랙(3204)을 지지한다.

온도 제어기(3206)는 상기 랙(3204)의 유체 순환관(3204a)을 통하여 순환하는 유체의 온도를 일정한 온도로 제어한다. 상기 온도 제어기(3206)는 열 교환기(3206a), 탱크(3206b), 펌프(3206c), 냉각용 송풍기(3206d), 및 온도 센서(3206e)를 포함한다. 열 교환기(3206a)는 상기 배출 호스(3304)의 외주면 상에 소정 간격으로 평행하게 배열된 다수의 판들을 갖는다. 탱크(3206b)는 상기 열 교환기(3206a)에 연결되고 상기 랙(3202)의 유체 순환관(3202a)을 통하여 순환될 유체를 저장한다. 펌프(3206c)는 상기 탱크(3206b)로부터의 상기 유체를 상기 유체 순환관(3202a)으로 펌핑한다. 냉각용 송풍기(3206d)는 냉기를 상기 열 교환기(3206a)에 송풍한다. 온도 센서(3206e)는 상기 유체 순환관(3202a)으로부터 배출된 유체의 온도를 감지하여 상기 감지 결과에 따라 상기 냉각용 송풍기(3206d)의 동작을 제어한다. 상기 오븐 렌지(3200)는 상기 지지 부재(3205)의 일측에 설치되어 상기 온도 제어기(3206)의 펌프(3206c)의 동작을 단속하는 스위치(3208)를 추가로 구비한다.

#### 실시예 4

도 33은 본 발명의 제5 실시예에 따른 가스 렌지(3300)를 나타낸 사시도이다. 가스 렌지(3300)는 본체(3302), 석쇠(3304), 및 온도 제어기(3306)를 포함한다. 석쇠(3304)는 상기 본체(3302)의 상부에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관(3304a)을 구비한다. 온도 제어기(3306)는 상기 석쇠(3304)의 하부에 설치되어 상기 석쇠(3304)의 유체 순환관(3304a)을 통하여 순환하는 유체의 온도를 일정한 온도

로 제어한다.

#### 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의한 육류 구이기는, 석쇠를 구성하는 유체 순환관을 통해 냉각 유체가 순환하여 석쇠의 과열을 방지함으로써 육류의 조리과정에서 석쇠와 접촉된 육류가 석쇠에 달라붙는 것과 육류가 타는 것을 방지한다.

따라서, 본 발명은 육류 구이기의 석쇠를 냉각시키는 유체의 온도를 조절하여 일정하게 유지할 수 있으므로, 조리되는 육류가 타는 현상을 방지할 수 있다. 본 발명은 또한 석쇠의 탈착이 용이하게 이루어 질 수 있으며, 열원의 효과적인 사용으로 조리 시간을 단축시킬 수 있고 열원을 장시간 사용할 수 있다.

본 발명은 이상과 같이 기재된 실시예에 대하여만 상세히 설명되었지만, 본 발명의 사상과 범위 내에서 변경이나 변형할 수 있음은 본 발명이 속하는 분야의 당업자에게는 명백한 것이며, 이러한 변경이나 변형은 첨부된 특허청구범위에 의하여 제한되어야 한다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

프레임 및 상기 프레임의 일측에 등간격으로 반복 굴절 형성되고 일단에 형성된 유입 소켓 및 타단에 형성된 배출 소켓을 갖는 유체 순환관을 구비한 석쇠;

상기 석쇠 및 열원을 수용하는 수용부를 구비한 본체;

유입용 및 배출용 호스들의 일단들에 연결되어 상기 석쇠를 상기 본체에 장착하거나 상기 석쇠를 상기 본체로부터 분리하기 위한 탈착 부재; 및

상기 유체 순환관을 통하여 순환하는 유체의 온도를 일정한 온도로 제어하기 위한 온도 제어기를 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

##### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 유체 순환관을 통하여 순환하는 유체의 온도는 70 내지 80°C인 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

##### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 탈착 부재는

상기 본체의 상면에 설치되고 하단부에 단이지게 형성된 걸림턱을 구비한 노브;

상단이 상기 본체의 저면에 고정되고 중간 내측에 하향으로 돌출된 가이드 및 하단에 형성된 통공을 구비한 고정단을 갖는 브라켓;

단이지게 형성된 작동 부재 및 상기 작동 부재의 일측에 형성된 관통공을 구비하는 회전판;

상기 회전판 및 노브를 탄성적으로 미는 제3 스프링;

상기 회전판에 힌지 결합되는 이중 링크;

상기 이중 링크에 힌지 결합되는 연결구;

상기 노브의 조작에 의해 상기 유입용 및 배출용 소켓에 각각 장착되거나 상기 유입용 및 배출용 소켓으로부터 분리되고 그 일단들이 상기 제1 및 제2 호스들에 연결되고 그 외주면에 형성된 걸림 돌기를 갖는 제1 및 제2 이동관들;

상기 본체의 수용부의 일측에서 상기 제1 및 제2 이동관들에 각각 슬라이딩 가능하게 끼워지는 제1 및 제2 부시들; 및

상기 브라켓의 외측에 장착되고 그 하부 단자가 상기 회전판의 조작 부재에 고정되어 상기 조작 부재의 이동에 의해 상기 온도 제어기를 온하거나 오프하는 리미트 스위치를 포함하는 것을 특징으로 육류 구이기.

##### 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 탈착 부재는

상기 유입용 및 배출용 호스들의 일단들에 각각 설치되고 상기 유체 순환관에 장착되거나 상기 유체 순환관으로부터 분리되는 제1 및 제2 연결구들;

상기 연결구들의 일단들을 상호 수직으로 연결하는 가동 바;

상기 가동 바와 평행하게 배열되어 상기 연결구들의 타단들을 상호 수직으로 연결하는 제1 고정 바;

상기 가동 바와 제1 고정 바를 상호 수직으로 연결하는 다수의 제2 고정 바;      상기 가동 바의 중앙부에 파못 연결되는 링크;

상기 링크의 일단에 힌지 연결되는 아암;

상기 본체에 회전 가능하게 설치되고 그 중심이 상기 아암에 고정되는 제1노브;

상기 유체 순환관 내부에 위치하여 상기 유체 순환관을 개폐하는 제1 및 제2 볼들; 및

상기 제1 및 제2 볼들을 각각 상기 유입용 및 배출용 호스들 쪽으로 탄성적으로 미는 제1 및 제2 스프링들을 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

#### 청구항 5

제1항에 있어서, 상기 온도 제어기는

상기 배출 호스의 외주면 상에 소정 간격으로 평행하게 배열된 다수의 핀들을 갖는 열 교환기;

상기 열 교환기에 연결되고 상기 석쇠의 유체 순환관을 통하여 순환될 유체를 저장하는 탱크;

상기 탱크로부터의 상기 유체를 상기 유체 순환관으로 펌프하는 펌프;

냉기를 상기 열 교환기에 송풍하는 냉각용 송풍기; 및

상기 유체 순환관으로부터 배출된 유체의 온도를 감지하여 상기 감지 결과에 따라 상기 냉각용 송풍기의 동작을 제어하는 온도 센서를 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

#### 청구항 6

제5항에 있어서, 상기 펌프는 구동 모터;

상기 구동 모터의 양측에 고정 설치된 제1 및 제2 설치단;

상기 각 설치단에 양단이 고정된 와이어;

일단이 상기 와이어에 끼워지고 타단이 개구 가능하게 걸이공이 형성된 걸이구; 및

상기 걸이구의 걸이공이 걸려 고정되도록 돌출단이 형성되고 일단이 상기 본체의 내부 일측면에 고정된 브라켓을 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

#### 청구항 7

제6항에 있어서, 상기 펌프는 상기 걸이공과 돌출단의 접속부에 설치되는 진동 방지용 패킹을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

#### 청구항 8

제5항에 있어서, 상기 온도 제어기는 상기 펌프의 동작에 따라 턴 온 또는 턴 오프되는 램프를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

#### 청구항 9

제1항에 있어서, 상기 열원에 의해 발생되는 열을 조절하기 위하여 상기 수용부의 일측에 설치되어 외부 공기를 상기 열원에 공급하는 화력 제어기를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

#### 청구항 10

제9항에 있어서, 상기 화력 제어기는 상기 수용부의 일측에 설치되는 송풍관;

상기 송풍관의 입구 측에 설치되어 외부 공기를 상기 열원으로 송풍하는 송풍기;

상기 본체의 상부면에 설치되어 상기 송풍기의 동작을 제어하는 스위치;

상기 본체의 상부면에 회전 가능하게 설치되는 노브;

상기 노브의 하단부에 고정되고 상기 노브의 회전에 의해 회전하는 제1 링크;

상기 제1 링크의 일단에 힌지 결합되는 제2 회전 링크; 및

상기 제2 회전 링크의 일단에 힌지 결합되어 상기 송풍기로부터의 상기 외부 공기의 양을 제어하는 개폐부를 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

#### 청구항 11

그 저면 코너에 형성된 다수의 안내 부재들 갖는 프레임 및 프레임의 일측에 등간격으로 반복 굴절 형성되고 일단에 형성된 유입 소켓 및 타단에 형성된 배출 소켓을 갖는 유체 순환관을 구비한 석쇠;

상기 석쇠 및 열원을 수용하는 수용부, 상기 수용부의 각 코너들에 수직으로 고정되는 다수의 안내 로드를 구비한 본체;

유입용 및 배출용 호스들의 각 일단들에 연결되어 상기 석쇠를 상기 본체에 연결하기 위한 연결 부재;

상기 유체 순환관을 통하여 순환하는 유체의 온도를 일정한 온도로 제어하기 위한 온도 제어기를 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

#### 청구항 12

제11항에 있어서, 상기 안내 부재들은 각각 상기 각 안내 로드가 결합되도록 상기 프레임의 저면에 형성되는 결합부; 및

상기 결합부에 수직되게 형성되어 상기 결합부에 결합된 상기 각 안내 로드가 이탈되는 것을 방지하기

위한 이탈 방지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

### 청구항 13

제11항에 있어서, 상기 제1 및 제2 연결 부재는 각각 유입 및 배출 포트들중의 하나의 상부면 상에 형성되는 제1 흄:

상기 제1 흄에 끼워지고 상기 수용부의 상부면 상에 형성된 환형 흄을 갖는 제1 연결구;

그 표면 상에 형성된 환형 돌기를 갖는 제2 연결구; 및

상기 유입 및 배출 소켓들 중의 하나의 저면 상에 형성되는 제2 흄을 구비하고, 상기 제2 연결구의 타면은 상기 제2 흄에 끼워지는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

### 청구항 14

열원으로부터 소정 거리 이격되어 설치되는 적어도 하나 이상의 열판 및 상기 적어도 하나 이상의 열판의 적어도 하나 이상의 표면상에 등간격으로 반복 굴절 형성되고 일단에 형성된 유입 소켓 및 타단에 형성된 배출 소켓을 갖는 유체 순환관을 구비한 석쇠:

상기 석쇠 및 열원을 수용하는 수용부를 구비한 본체;

유입용 및 배출용 호스들의 일단들에 연결되어 상기 석쇠를 상기 본체에 장착하거나 상기 석쇠를 상기 본체로부터 분리하기 위한 탈착 부재;

상기 유체 순환관을 통하여 순환하는 유체의 온도를 일정한 온도로 제어하기 위한 온도 제어기를 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

### 청구항 15

제14항에 있어서, 상기 적어도 하나 이상의 불판은 상부면 및 하부면 중의 적어도 일면에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 흄:

상기 흄으로부터 소정 거리 이격되고 상기 적어도 하나 이상의 불판의 표면에 수직으로 형성되는 흄; 및 상기 흄의 외측에 형성되는 돌기를 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

### 청구항 16

제14항에 있어서, 상기 적어도 하나 이상의 불판은 그 상부면에 형성되는 적어도 하나 이상의 받이 통로를 포함하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

### 청구항 17

제14항에 있어서, 상기 열판은 중앙에서 테두리의 순으로 낮은 높이를 갖는 다수의 수평부들 및 상기 다수의 수평부들 사이에 형성되고 소정 간격으로 형성된 다수의 흄을 갖는 다수의 수직 벽들을 구비하는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

### 청구항 18

제14항에 있어서, 상기 열판은 중앙에서 테두리의 순으로 낮은 높이를 갖는 다수의 수평부들 및 상기 수평부들 사이에 형성된 다수의 흄을 갖는 것을 특징으로 하는 육류 구이기.

### 청구항 19

본체:

상기 본체의 상부에 등간격으로 반복 굴절 형성되고 일단 및 타단에 각각 형성된 유입 및 배출 니플들을 갖는 유체 순환관을 구비한 랙;

상기 랙의 유체 순환관의 입구 및 출구 하부에 위치하여 상기 랙을 지지하는 지지 부재; 및

상기 유체 순환관을 통하여 순환하는 유체의 온도를 일정한 온도로 제어하기 위한 온도 제어기를 포함하는 것을 특징으로 하는 오븐 렌지.

### 청구항 20

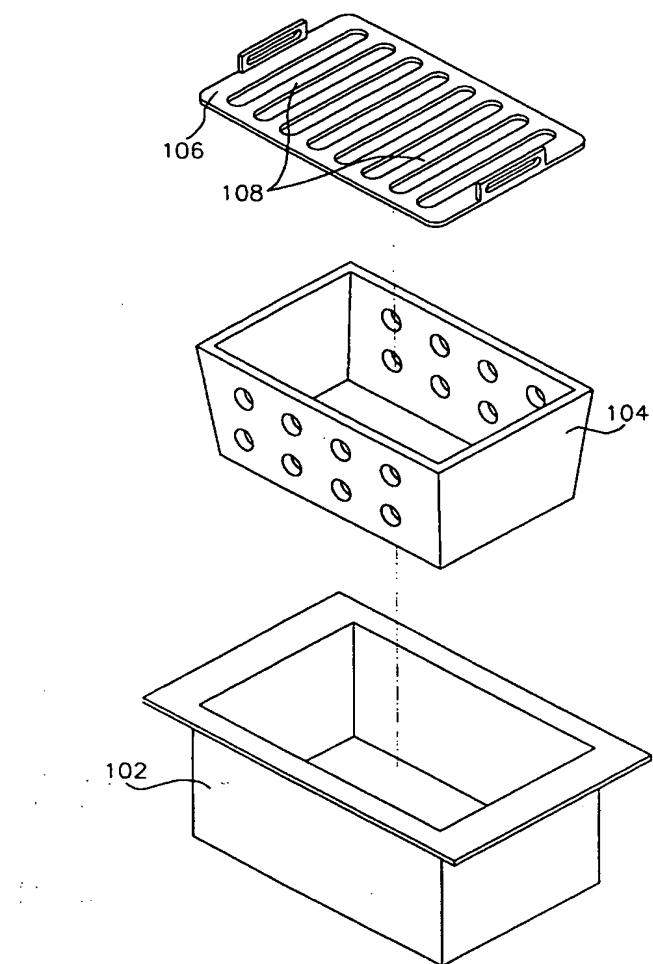
본체:

상기 본체의 상부에 등간격으로 반복 굴절 형성되는 유체 순환관을 구비한 석쇠; 및

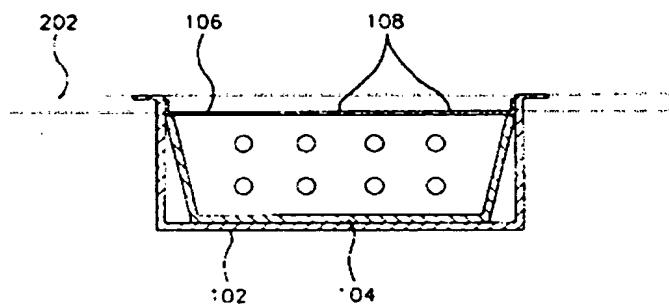
상기 석쇠의 하부에 설치되어 상기 석쇠의 유체 순환관을 통하여 순환하는 유체의 온도를 일정한 온도로 제어하기 위한 온도 제어기를 포함하는 것을 특징으로 하는 가스 렌지.

도면

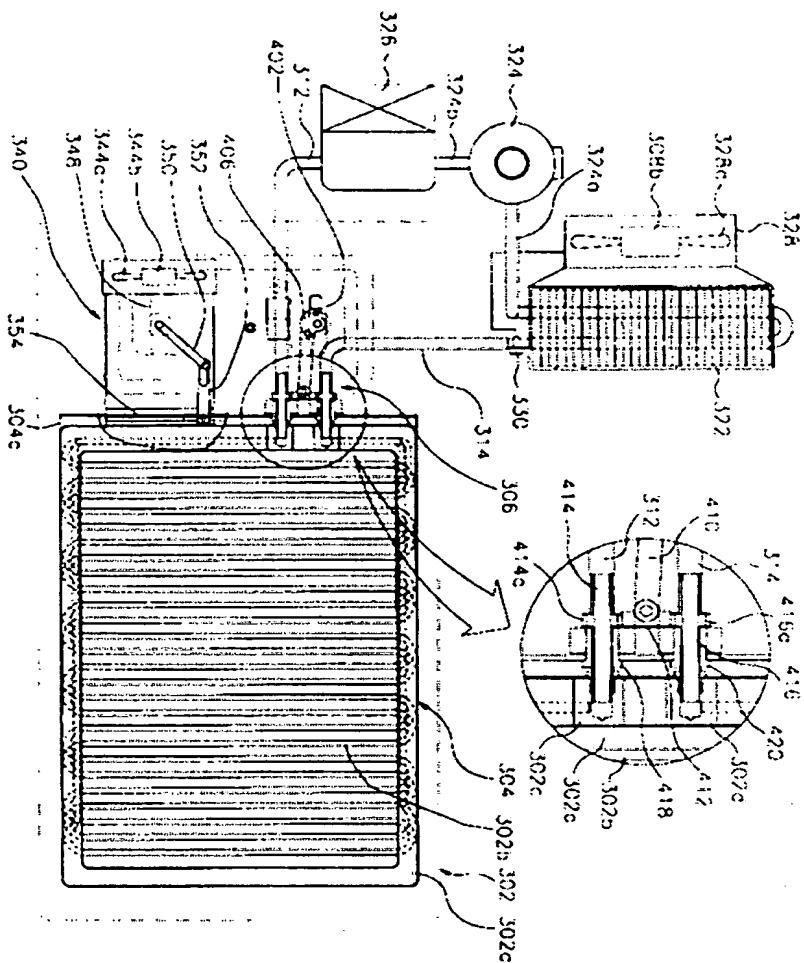
도면1



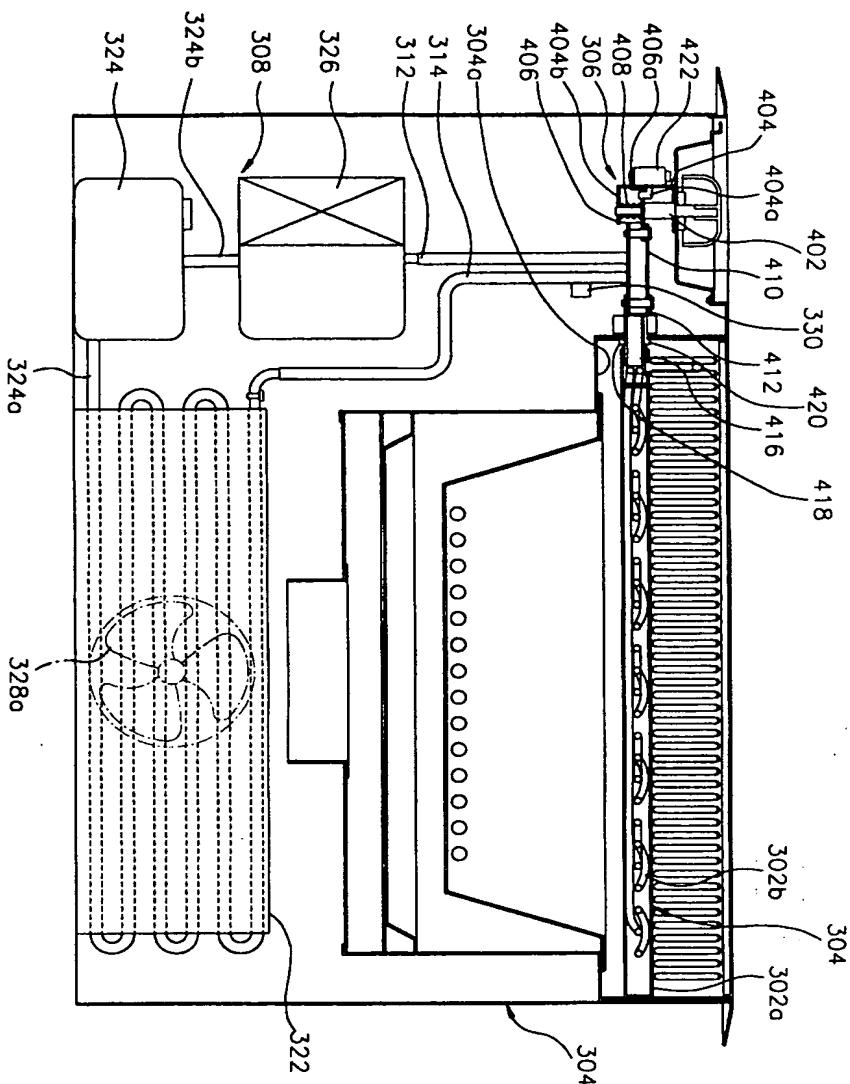
도면2



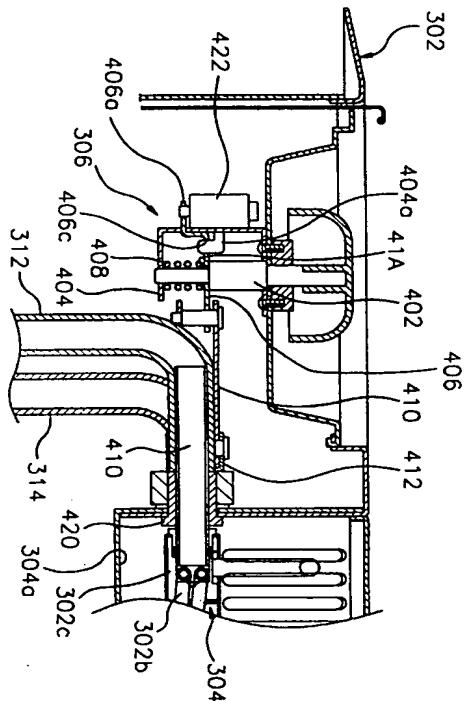
도면3



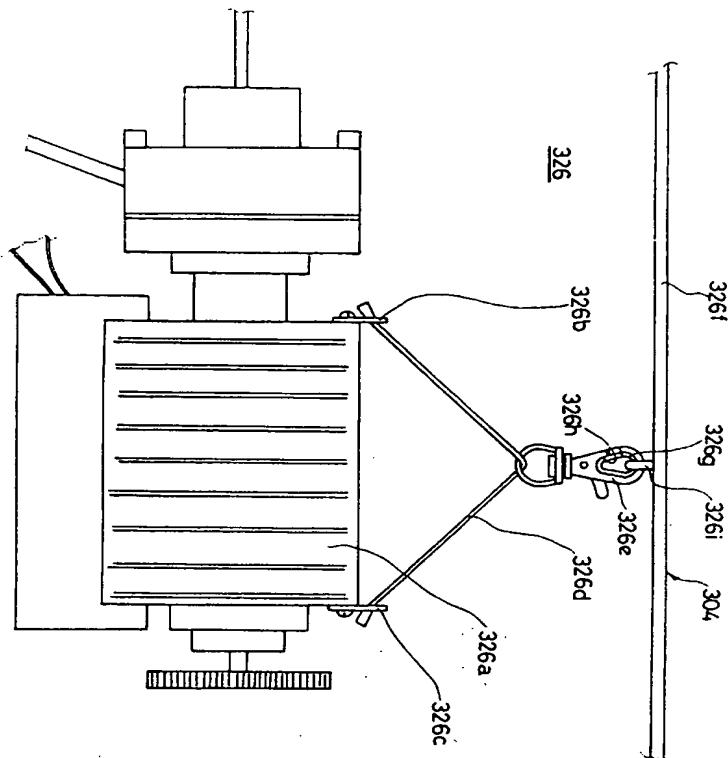
도면 4



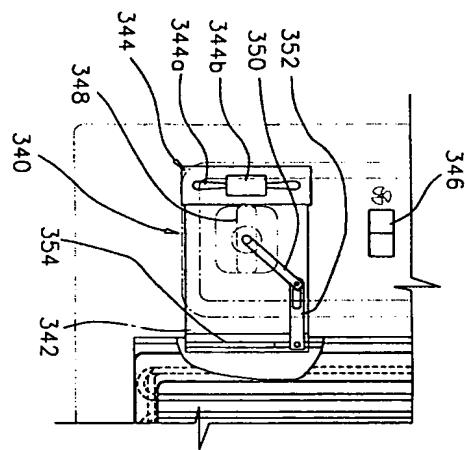
도면5



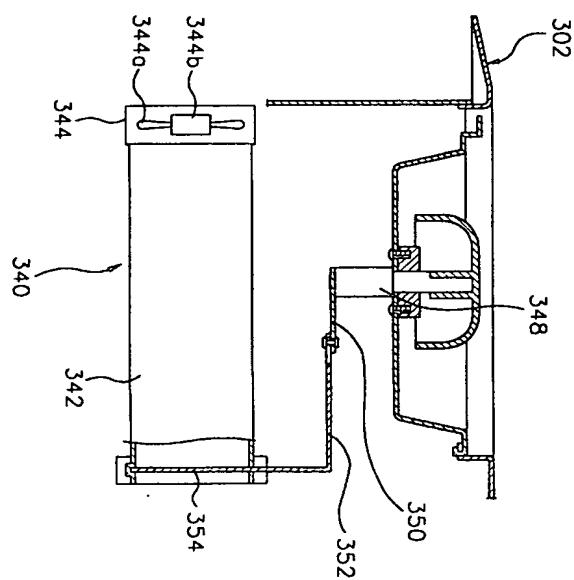
도면9



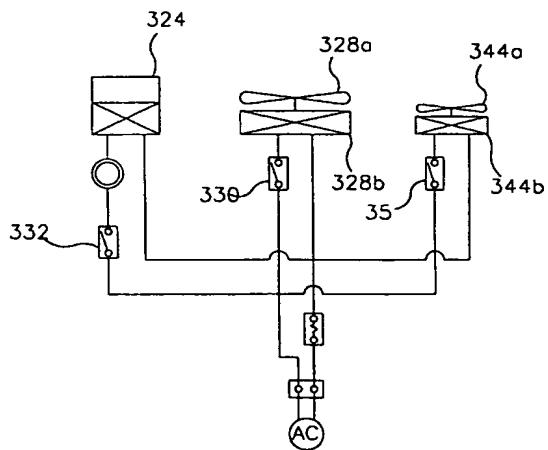
도면7



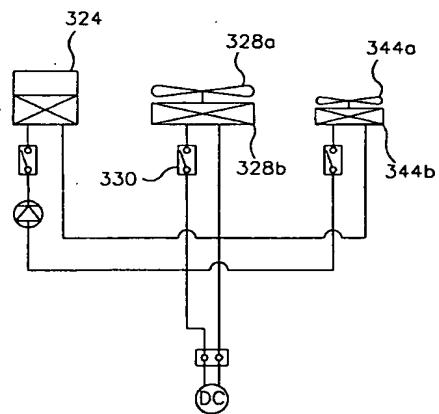
도면8



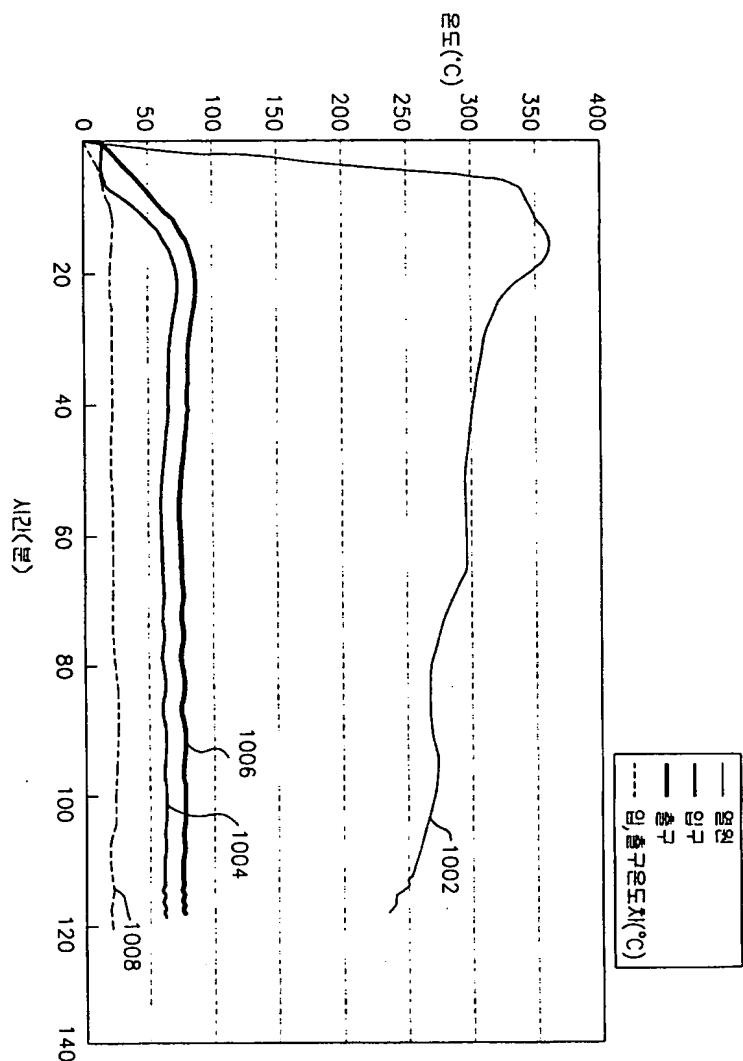
도면9a



도면9b



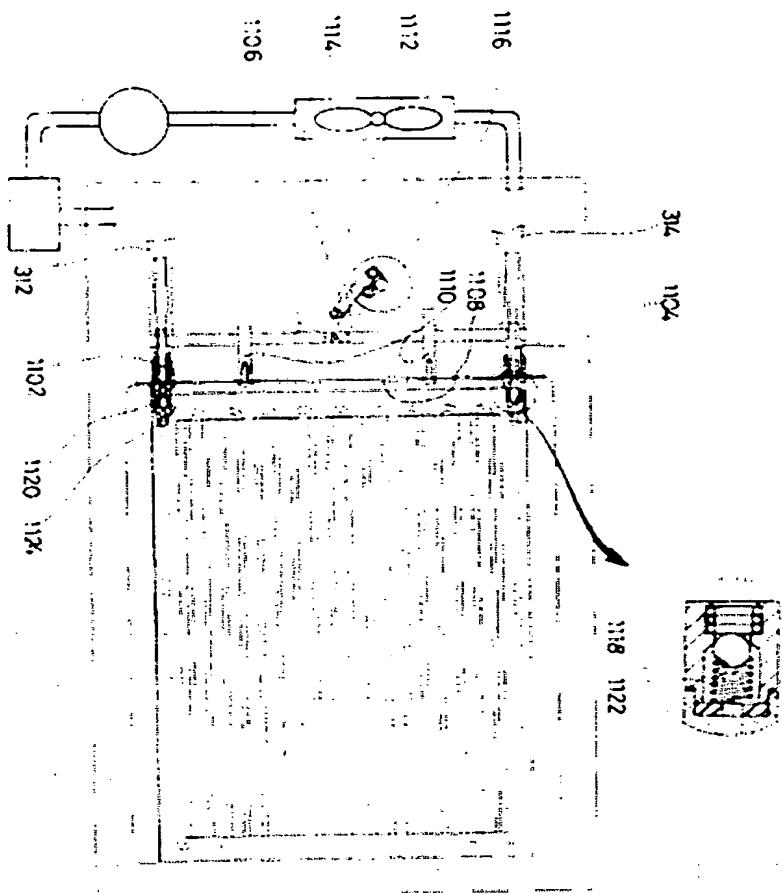
도면 10a



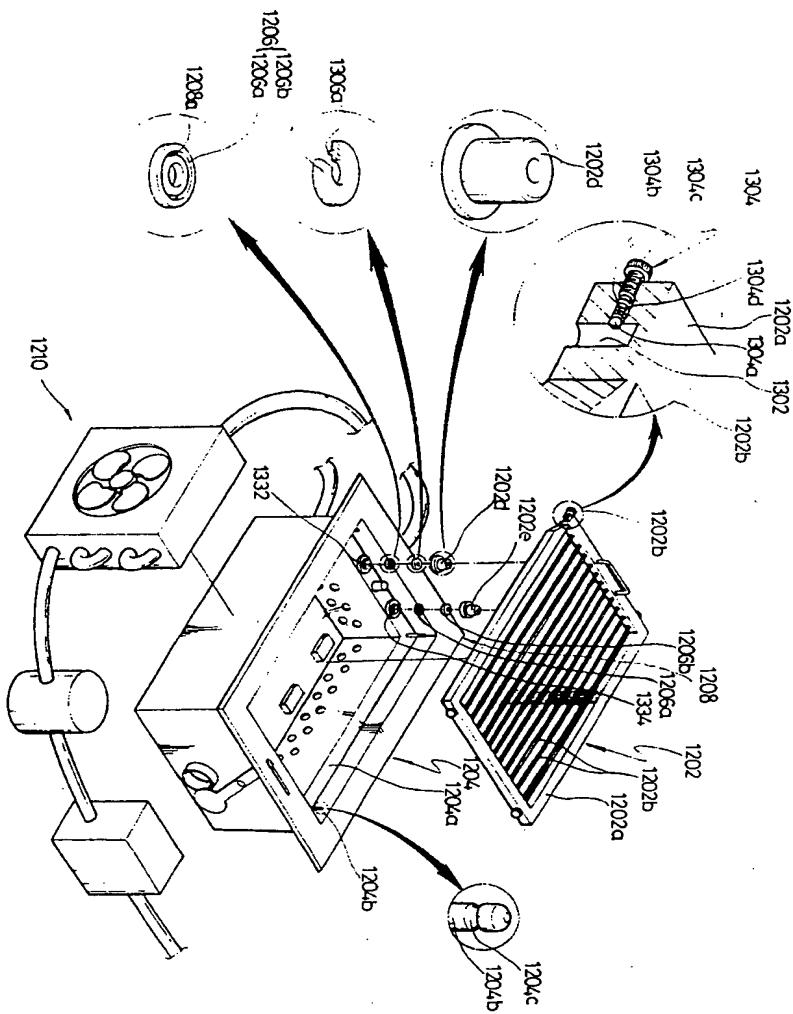
도면 10b

시간(분)	열원 (°C)	입구 (°C)	출구(°C)	입,출구 온도차 (°C)
0	33.7	11.2	11.3	0.1
6	385	32	59	27
9	430	52.5	78	25.5
11	400	59	84	25
12	370	56	81	25
15	355	50	76	26
16.5	340	48	73	25
18	340	46.5	73.5	27
21	325	45	71	26
22.5	360	44.5	70	25.5
24	370	50	74	24
26.25	370	60.5	84	23.5
27	370	58	82	24
30	370	50	75	25
33	355	46.5	71	24.5
34.25	340	45.5	69	23.5
36	325	52	75	23
38	355	62	84	22
42	355	51	74	23
45	340	46	68	22
48	295	59	80	21
49.5	305	63.5	83	19.5
51	305	58	77	19
54	295	49	69	20
55.5	287	47	67.5	20.5
57	275	53.5	73	19.5
60	275	64	82	18
65	274	50.5	69.1	18.6
최소	274	44.5	67.5	18
최대	430	64	84	27
평균	339.48	52.6	75.4	22.8
표준편차	39.48	6.12	5.47	2.58
범위	156	19.5	16.5	9

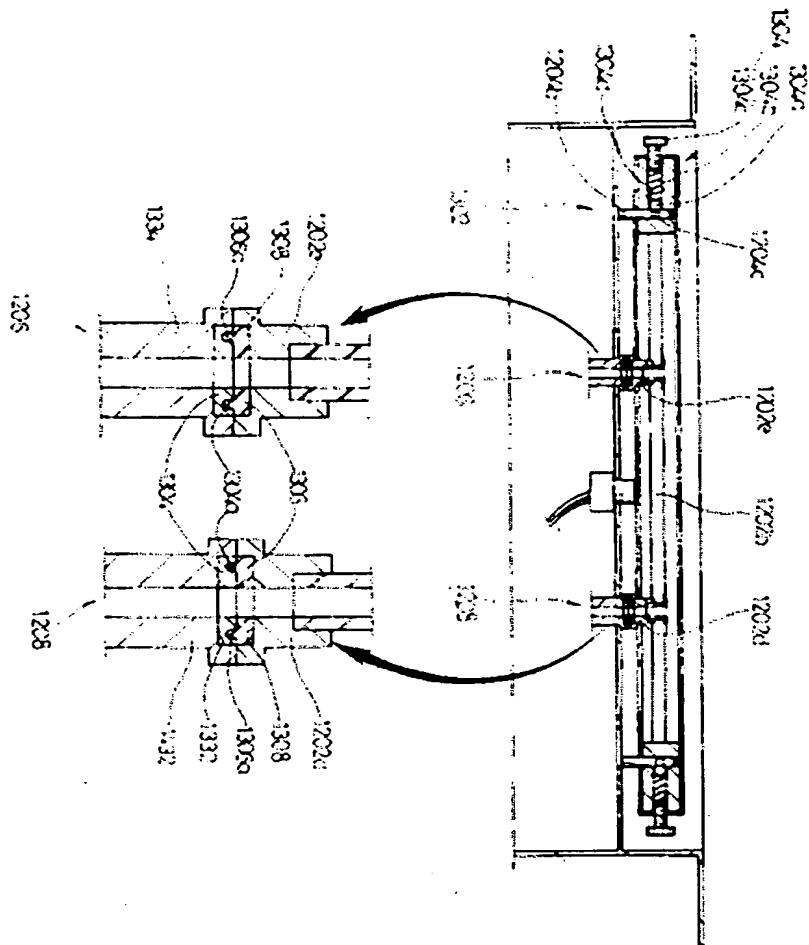
도면 11



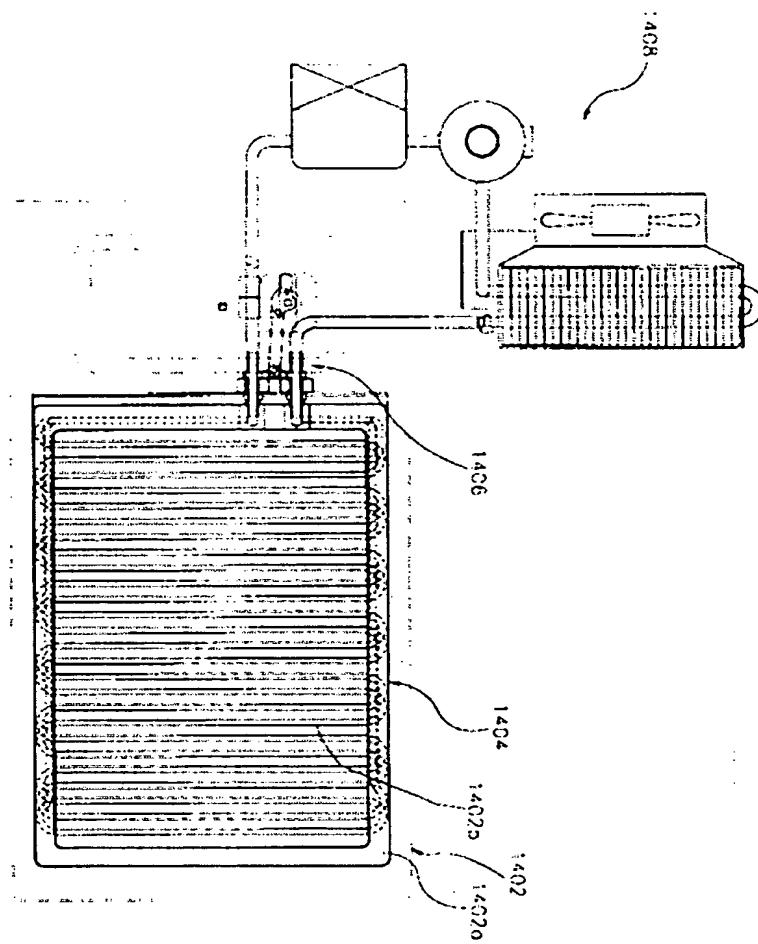
도면12



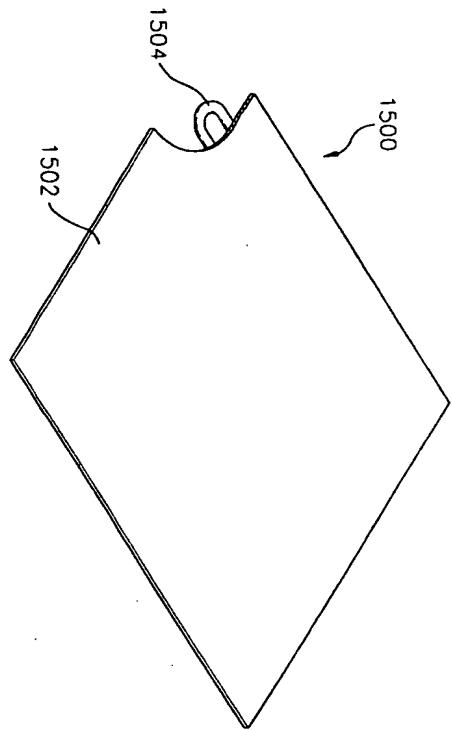
도면 13



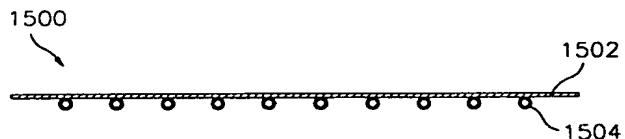
도면14



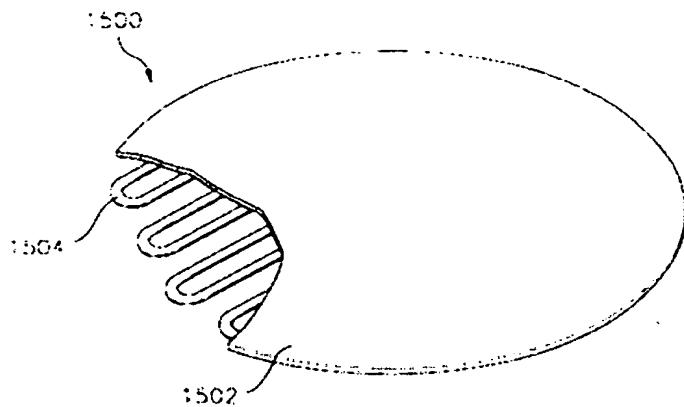
도면 15a



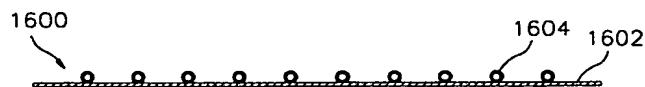
도면 15b



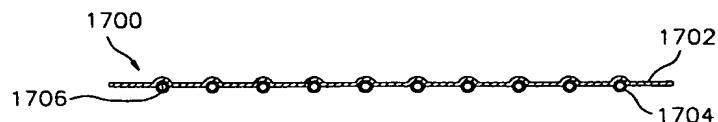
도면 15c



도면 16



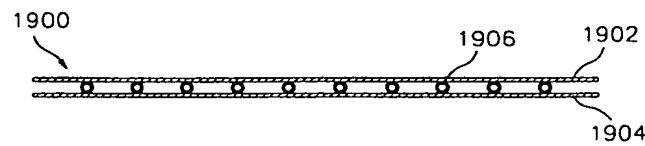
도면 17



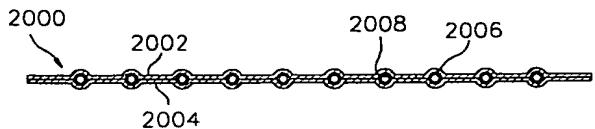
도면 18



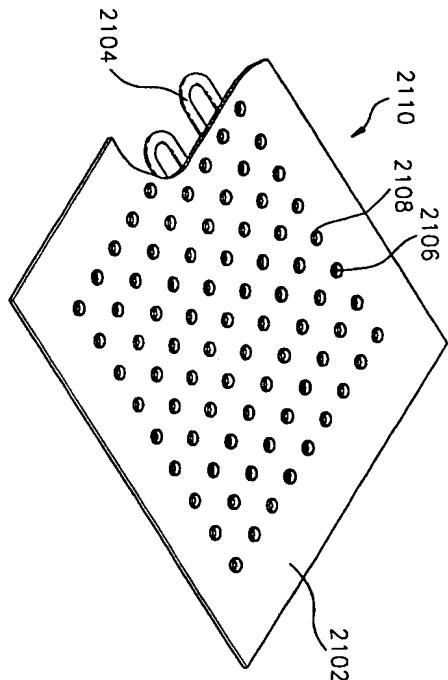
도면 19



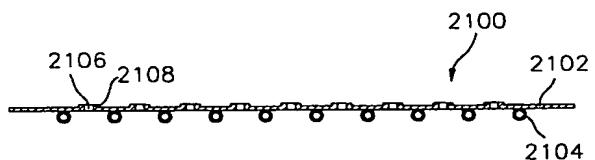
도면20



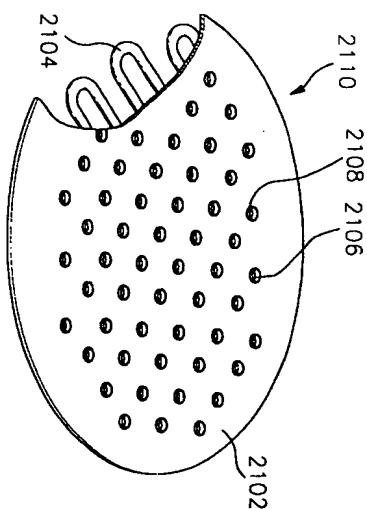
도면21a



도면21b



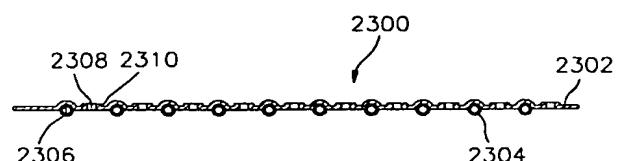
도면21c



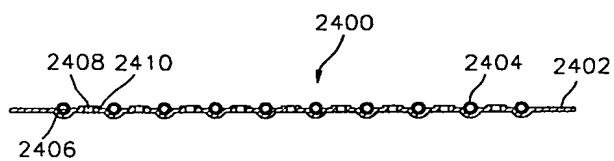
도면22



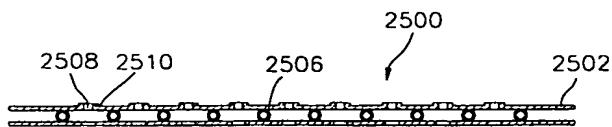
도면23



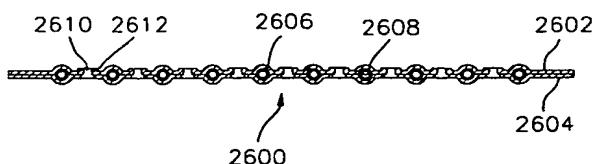
도면24



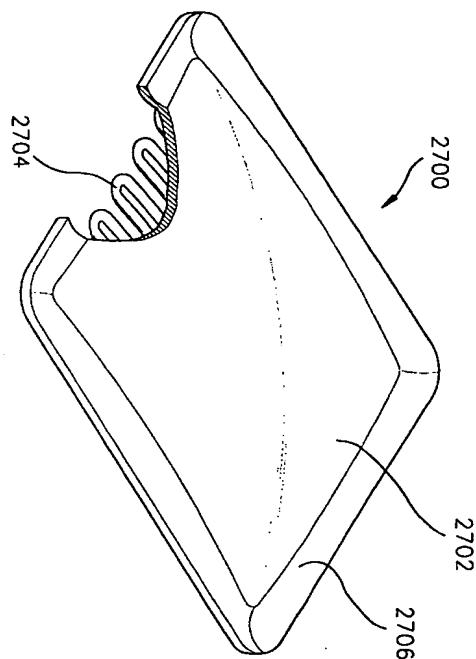
도면25



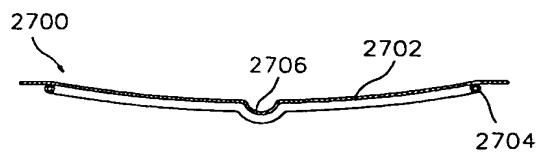
도면26



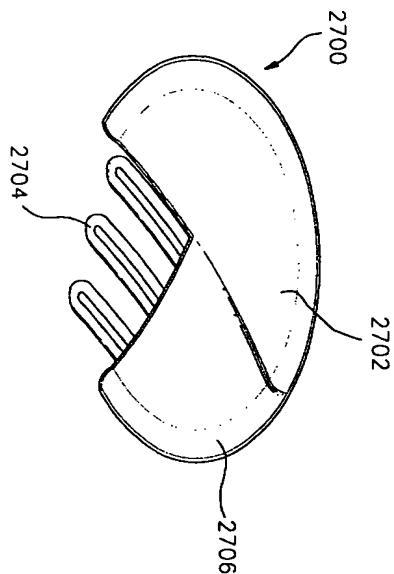
도면27a



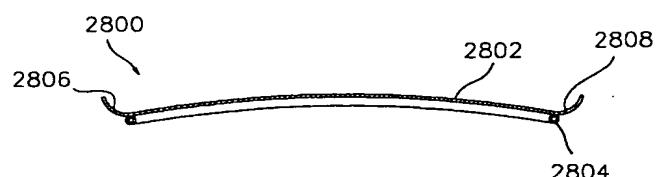
도면27b



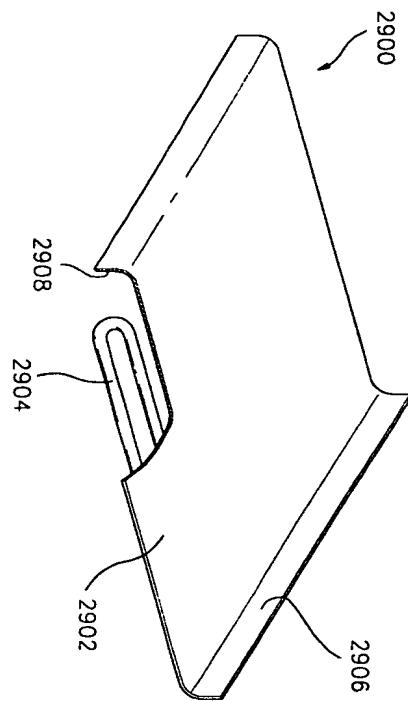
도면 27c



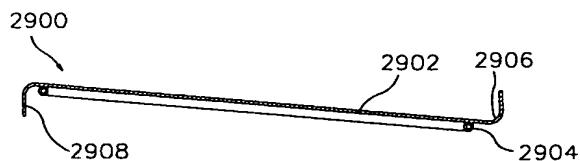
도면 28



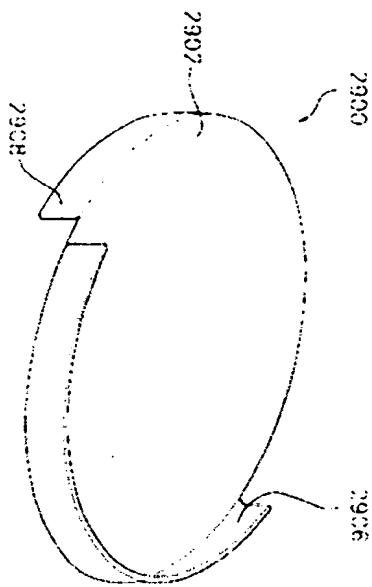
도면29a



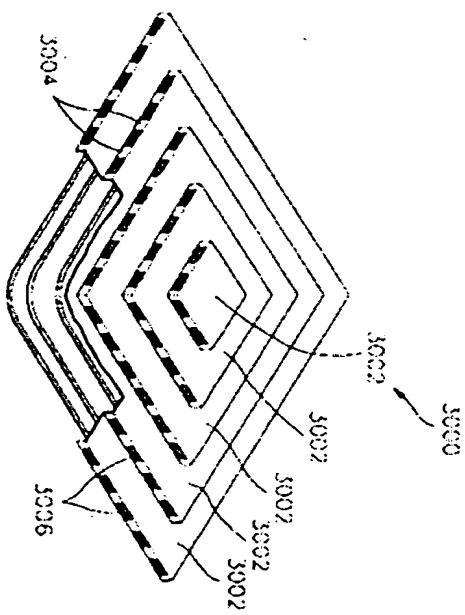
도면29b



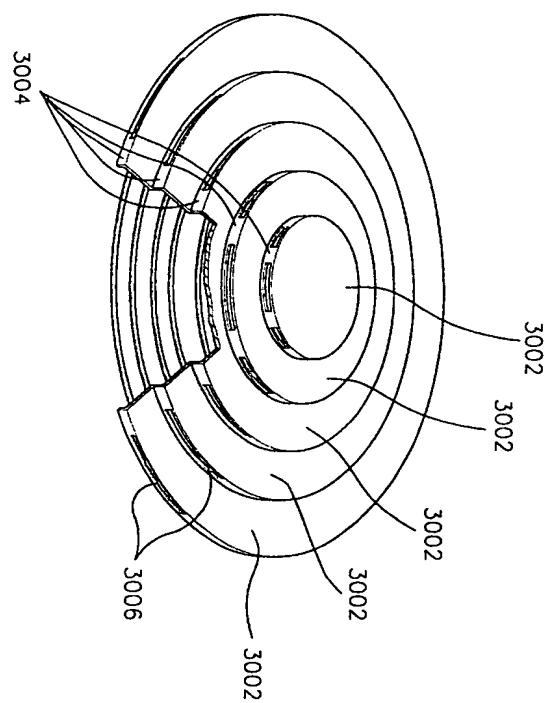
도면29c



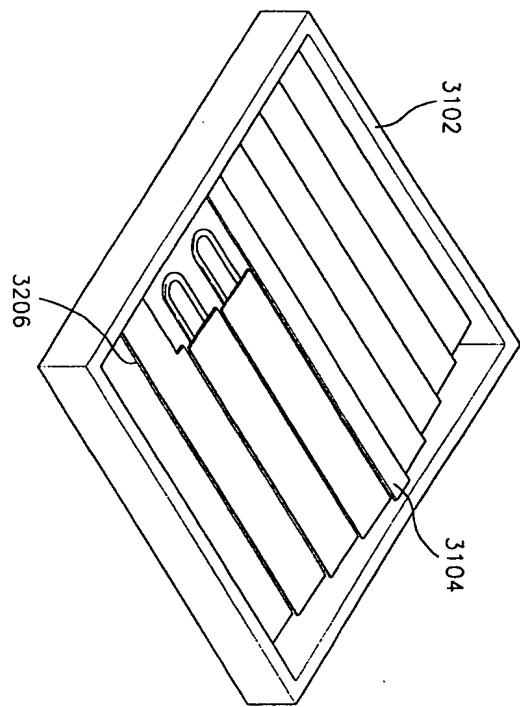
도면30a



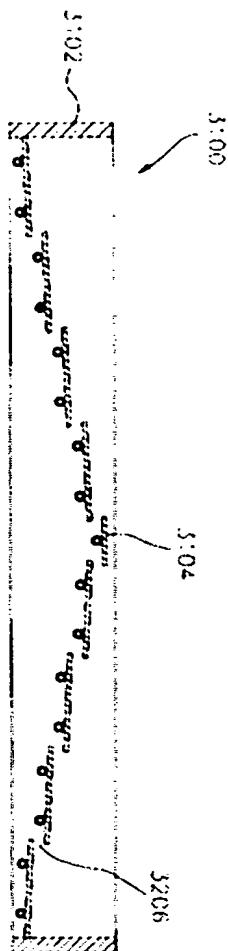
도면30b



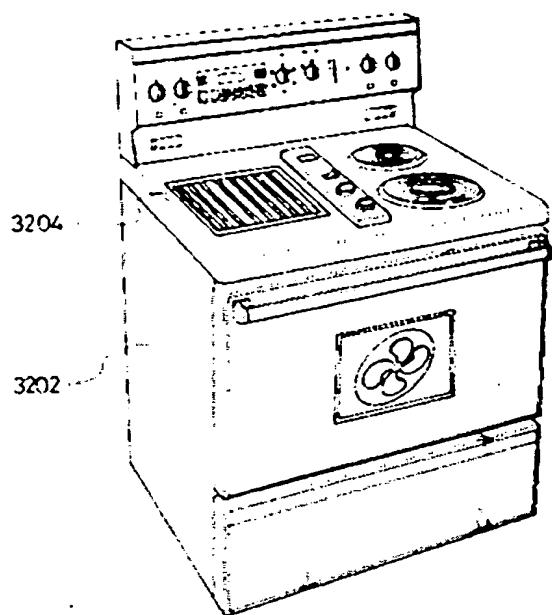
도면31a



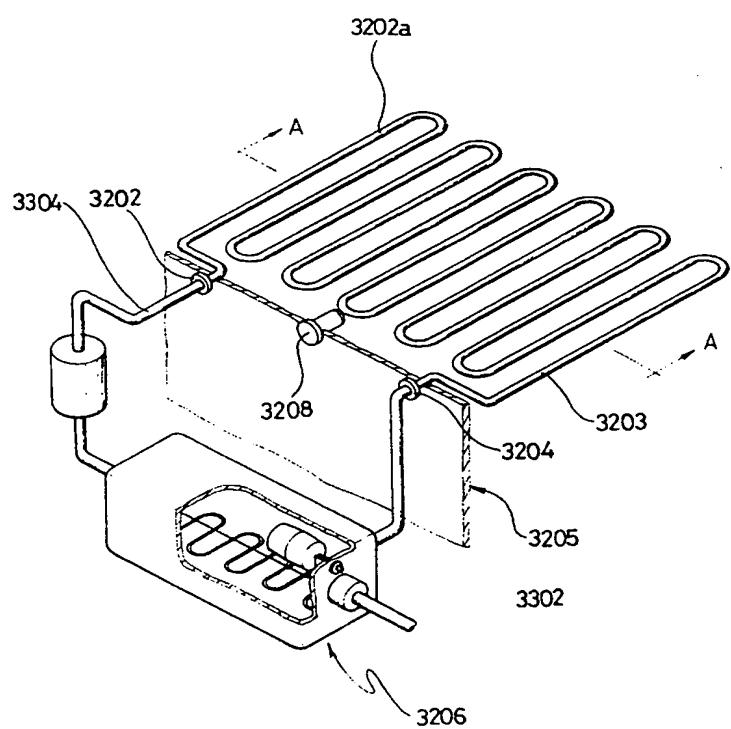
도면 31b



도면32



도면33



도면34

